BS

Split canalizzabile

	Potenza frigorifera W	Potenza termica W
BS 36	10260	10990
BS 43	12600	14000

Manuale tecnico TM03BSb 2 F A
Annulla e sostituisce : TM03BSb 1 F A

Indice

Introduzione

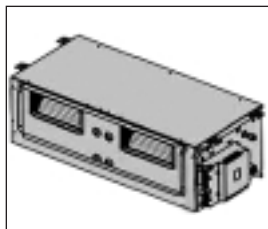
Gli apparecchi sono ottimizzati per funzionare con il refrigerante **R-407C**, che non contiene cloro e che non danneggia lo strato dell'ozono.

Gli apparecchi **BS** consentono applicazioni semplici di distribuzione dell'aria.

I climatizzatori dispongono di un sistema di comando mediante microprocessore con programmi di funzionamento automatico e telecomando a infrarossi.

1. VANTAGGI

- Un piccolo ricevitore a infrarossi a muro, situato nella zona desiderata, consente, grazie a un telecomando a distanza, di selezionare tutte le funzioni del climatizzatore, secondo la tipologia d'installazione.
- L'altezza ridotta delle unità interne **BS** (300 mm) ne permette l'inserimento in un controsoffitto.
- I motori dei ventilatori dei climatizzatori **BS** hanno 3 velocità, caratteristica che permette la regolazione della portata, secondo le perdite di carico delle condotte. In modo automatico, l'apparecchio seleziona la velocità più adatta in funzione della domanda istantanea.

2. COLLEGAMENTI FRIGORIFERI

- I due gruppi, interno ed esterno, sono muniti di raccordi a cartella che consentono l'uso di collegamenti frigoriferi (tubo in rame di tipo frigorifero).
- Le unità esterne **GCN** sono dotate di valvole di servizio.
- La lunghezza massima dei collegamenti è di 50 m.

3. DESCRIZIONE

- L'unità interna è studiata per essere installata in un controsoffitto ed è sostenuta da 4 punti di ancoraggio che permettono di fissarla e di metterla a livello.
- Le unità interne sono fornite sotto pressione di azoto secco a 8 bar.
- Le unità esterne possono essere posate sul suolo o sospese a una parete, su supporti adeguati, secondo le possibilità. Le unità esterne sono fornite con una carica di fluido refrigerante.
- Le unità esterne sono dotate di compressore SCROLL.

4. MANUTENZIONE

- Il pannello di servizio ubicato nella parte inferiore consente un facile accesso all'unità interna.
- Il quadro elettrico, situato sul lato dell'unità interna, è facilmente accessibile dalla parte inferiore.

Consultare i relativi manuali e rispettare le raccomandazioni in occasione di ogni intervento

Specifiche tecniche

Modelli		BS 36	BS 43
Capacità frigorifera nominale (*1) Potenza totale assorbita	W W	10260 3840	12600 5180
Capacità termica nominale (*2) Potenza totale assorbita	W W	10990 4040	14000 5360
Dimensioni unità interna BS Altezza Larghezza Profondità	 mm mm mm	 300 930 475	 300 1105 475
Peso netto/lordo	kg	32/37	40/45
Pressione acustica (*3)	dBA	54,5	64
Refrigerante Sistema di comando		R-407C Tubo capillare	
Ventilatore interno Portata nominale (PV/MV/GV) Pressione statica disponibile (PV/GV)	 m^3/h Pa	 1175/1380/1535 37/70	 1430/1600/1765 50/90
Collegamenti frigoriferi Diametro dei tubi "gas" Diametro dei tubi "liquido"	 " "	 3/4 3/8	 3/4 3/8
Smaltimento della condensa Diametro	 mm	 16	 16
Unità esterna corrispondente		**GCN 36 GCN 36RC**	**GCN 43 GCN 43RC**
Dimensioni unità esterna Altezza Larghezza Profondità	 mm mm mm	 970 900 350	 970 900 350
Peso netto	kg	93	93
Pressione statica (*4)	dBA	62	64
Compressore di tipo SCROLL Quantità		 1	 1
Ventilatore Quantità		 2	 2
Refrigerante		R-407C	
Collegamenti frigoriferi Diametro del tubo "gas" Diametro del tubo "liquido"	 " "	 3/4 3/8	 3/4 3/8
Alimentazione elettrica		3N ~ 400V - 50 Hz	

NOTE :

*1

Condizioni di prova per il funzionamento in refrigerazione.

Temperatura d'ingresso alla batteria dell'unità interna : 27°C BS / 19°C BH

Temperatura d'ingresso alla batteria dell'unità esterna : 35°C BS / 24°C BH

*2

Condizioni di prova per il funzionamento in riscaldamento.

Temperatura d'ingresso alla batteria dell'unità interna :

Temperatura d'ingresso alla batteria dell'unità esterna :

Pressione acustica globale in dBA (1m) in condizioni nominali.

*3

Per l'unità interna : installazione in un locale di dimensioni medie (MV-0.5s di riverbero)

*4

Per l'unità esterna: in campo libero su piano riflettente.

Queste caratteristiche sono fornite a titolo indicativo e possono essere modificate senza preavviso.

BS

Prestazioni frigorifere BS36

Temperatura interna termometro bulbo secco
—·—·—·— 30°C
——— 27°C
- - - - - 23°C

Temperatura esterna termometro bulbo secco (°C)

Temperatura interna termometro bulbo secco
—·—·—·— 30°C
——— 27°C
- - - - - 23°C

Temperatura esterna termometro bulbo secco (°C)

Fattori di correzione della potenza IN MODO FREDDO in funzione della lunghezza della linea frigorifera

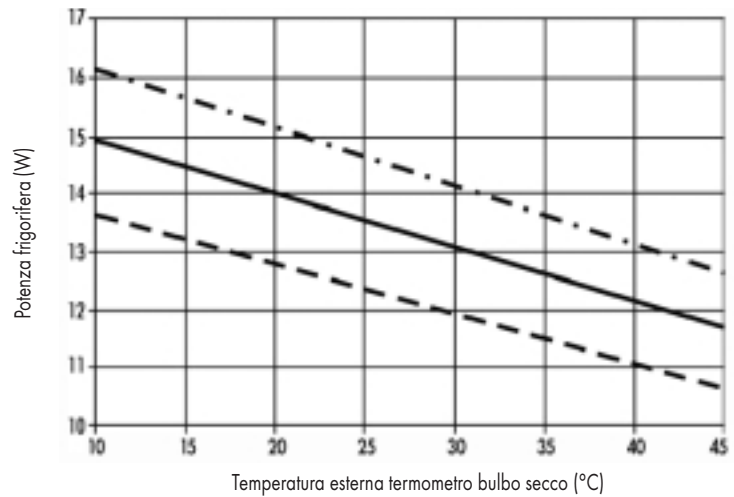
Modelli	Lunghezza della linea frigorifera, una via (m)				
	8	**15**	**25**	**35**	**50**
BS 36/GCN 36	1,00	0,965	0,935	0,910	0,850
BS 43/GCN 43	1,00	0,980	0,960	0,940	0,900

Fattori di correzione della potenza in funzione della portata

Q = Portata aria	Q_n **x 0,8**	Q_n **x 1,1**
PT = Potenza frigorifera	PT_n **x 0,95**	PT_n **x 1,02**

Q_n : Portata aria nominale
PT_n : Potenza frigorifera nominale

Prestazioni frigorifere BS43

Temperatura interna termometro bulbo secco
30°C
27°C
23°C

Temperatura interna termometro bulbo secco
30°C
27°C
23°C

Fattori di correzione della potenza IN MODO FREDDO in funzione della lunghezza della linea frigorifera

Modelli	Lunghezza della linea frigorifera, una via (m)				
	8	**15**	**25**	**35**	**50**
BS 36/GCN 36	1,00	0,965	0,935	0,910	0,850
BS 43/GCN 43	1,00	0,980	0,960	0,940	0,900

Fattori di correzione della potenza in funzione della portata

Q = Portata aria	Q_n x 0,8	Q_n x 1,1
PT = Potenza frigorifera	PT_n x 0,95	PT_n x 1,02

Q_n : Portata aria nominale
PT_n : Potenza frigorifera nominale

Prestazioni termiche BS36

Limite inferiore –10°C

Temperatura esterna termometro bulbo secco (°C)

Temperatura interna termometro bulbo secco
20°C
18°C
15°C

Temperatura esterna termometro bulbo secco (°C)

Fattori di correzione della potenza in funzione della portata

Q = Portata aria	Q_n x 0,8	Q_n x 1,1
PT = Potenza frigorifera	PT_n x 0,95	PT_n x 1,01

Q_n : Portata aria nominale
PT_n : Potenza frigorifera nominale

Fattori di correzione della potenza termica, a seguito dell'effetto del gelo sull'unità esterna

Temperatura dell'aria esterna (°C **BH**)	–5	–2	0	2
Potenza termica **PC**	PC x 0,81	PC x 0,82	PC x 0,86	PC x 0,93

BH : Temperatura termometro bulbo umido

I valori indicati nelle tabelle non tengono conto della riduzione di potenza dovuta allo sbrinamento. I fattori di correzione della tabella corrispondono alla perdita media di potenza causata dall'effetto del gelo e degli sbrinamenti.

Fattori di correzione della potenza in Modo Termodinamico in funzione della lunghezza della linea frigorifera

Modelli	Lunghezza della linea frigorifera, una via (m)				
	8	**15**	**25**	**35**	**50**
BS 36/GCN 36	1,00	1,00	1,00	0,995	0,985
BS 43/GCN 43	1,00	1,00	1,00	0,995	0,985

Prestazioni termiche BS43

Limite inferiore –10°C

Temperatura interna termometro bulbo secco
- 20°C (tratto-punto)
- 18°C (continua)
- 15°C (tratteggiata)

Temperatura interna termometro bulbo secco
- 20°C (tratto-punto)
- 18°C (continua)
- 15°C (tratteggiata)

Fattori di correzione della potenza in funzione della portata

Q = Portata aria	Q_n x 0,8	Q_n x 1,1
PT = Potenza frigorifera	PT_n x 0,95	PT_n x 1,01

Q_n : Portata aria nominale
PT_n : Potenza frigorifera nominale

Fattori di correzione della potenza termica, a seguito dell'effetto del gelo sull'unità esterna

Temperatura dell'aria esterna (°C **BH**)	–5	–2	0	2
Potenza termica **PC**	PC x 0,81	PC x 0,82	PC x 0,86	PC x 0,93

BH : Temperatura termometro bulbo umido

I valori indicati nelle tabelle non tengono conto della riduzione di potenza dovuta allo sbrinamento. I fattori di correzione della tabella corrispondono alla perdita media di potenza causata dall'effetto del gelo e degli sbrinamenti.

Fattori di correzione della potenza in Modo Termodinamico in funzione della lunghezza della linea frigorifera

Modelli	Lunghezza della linea frigorifera, una via (m)				
	8	**15**	**25**	**35**	**50**
BS 36/GCN 36	1,00	1,00	1,00	0,995	0,985
BS 43/GCN 43	1,00	1,00	1,00	0,995	0,985

Limiti di funzionamento

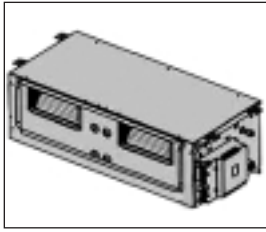
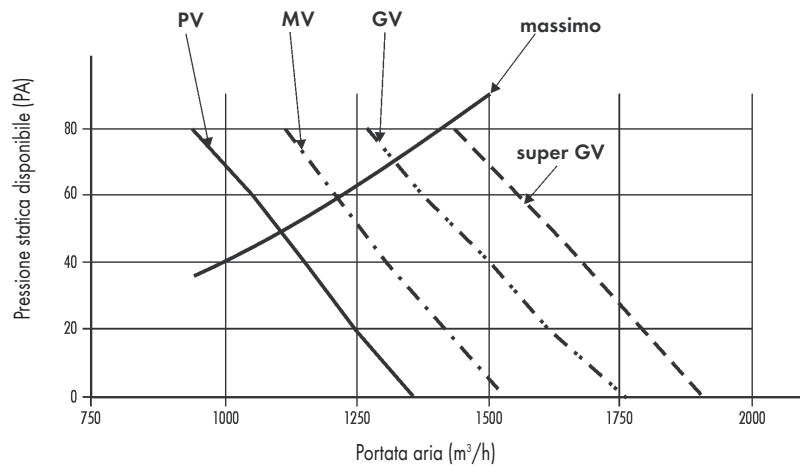
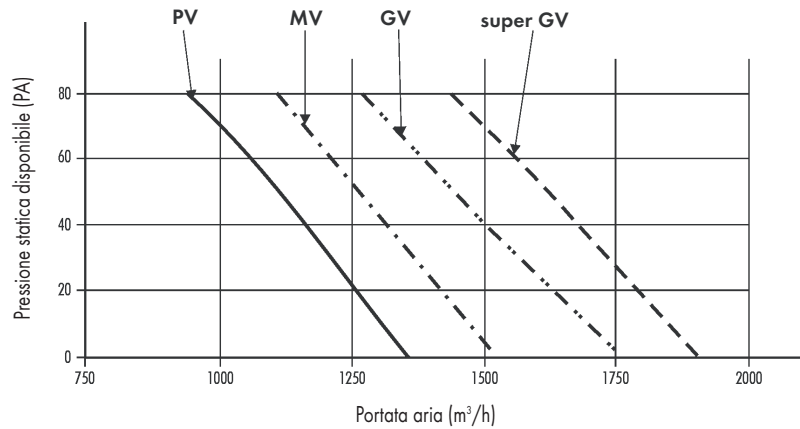
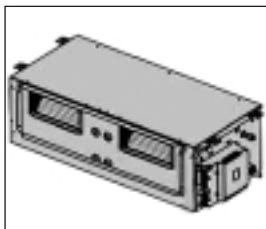
Le unità **BS/GCN** a sola climatizzazione e a pompa di calore possono funzionare normalmente entro i seguenti limiti :

	Funzionamento in refrigerazione	
	Temperatura dell'aria all'ingresso dello scambiatore	
	°C BS	°C BH
Unità interna (1) Minimo Massimo	 21 32	 15 23
Unità esterna Minimo Massimo	 21 46	 - -

Per i modelli a pompa di calore, funzionanti in modo riscaldamento, le condizioni limite sono le seguenti :

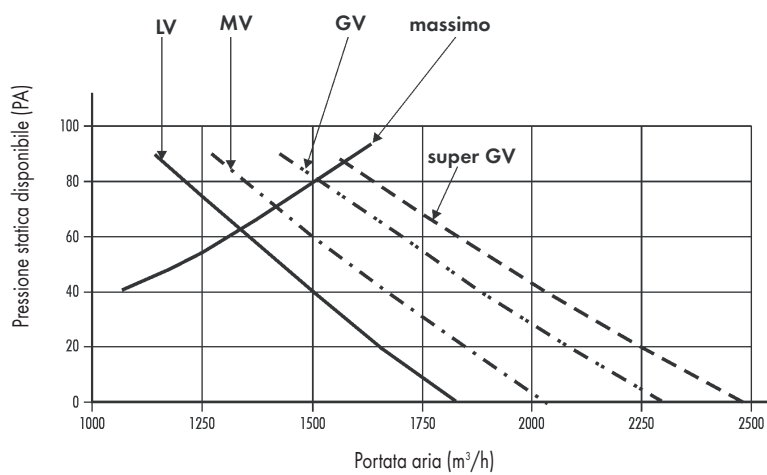
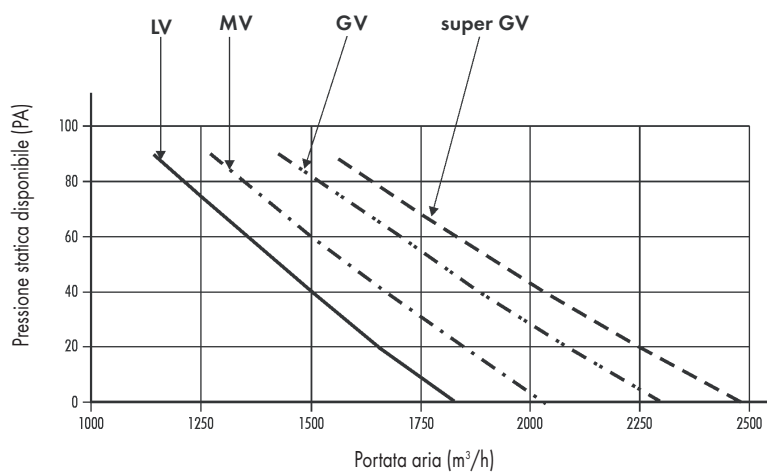
	Funzionamento in riscaldamento	
	Temperatura dell'aria all'ingresso dello scambiatore	
	°C BS	°C BH
Unità interna (1) Massimo	 27	 20
Unità esterna Minimo Massimo	 -9 24	 -10 18

NOTE :

(1) Le altre condizioni con le medesime entalpie sono equivalenti.

Caratteristiche aerauliche BS36

I valori dei grafici corrispondono agli elementi che seguono :

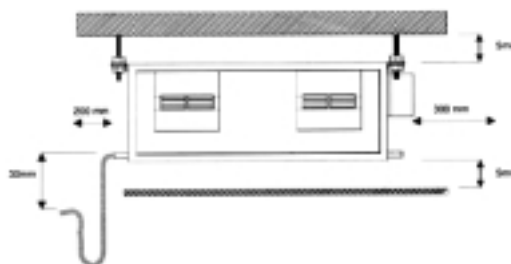
- Ventilatore a velocità massima.
- Batteria secca e filtro ad aria pulita.
- Tensione di alimentazione 220 / 230V 50 Hz.

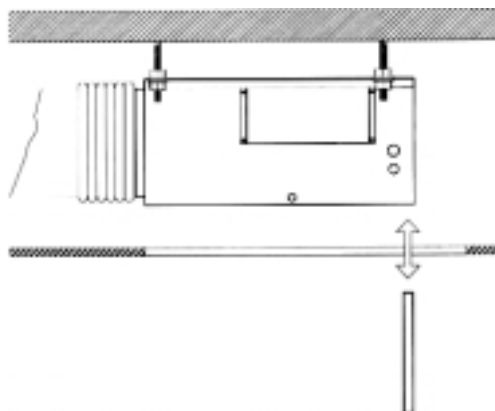
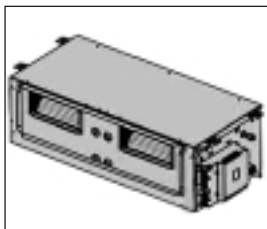
All'atto della progettazione dell'impianto, si consiglia di evitare portate d'aria superiori al 110% della portata nominale, onde evitare il trascinamento di gocce d'acqua di condensa nelle condotte.
Le portate inferiori all' 80% della portata influiranno sensibilmente sul rendimento dell'unità.

Caratteristiche aerauliche BS43

Installazione

Posizionamento dell'unità interna

ATTENZIONE :
Le unità interne sono fornite con una carica di azoto secco a 8 bar.

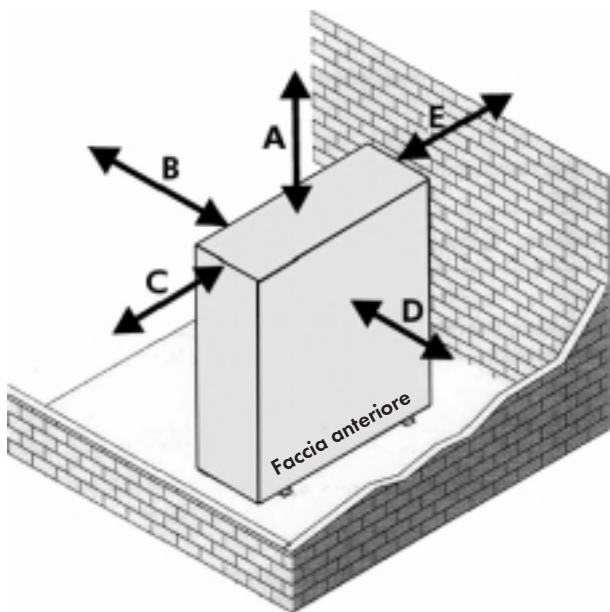
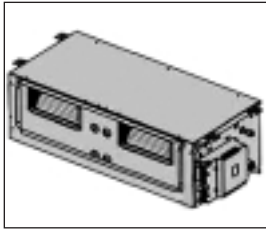
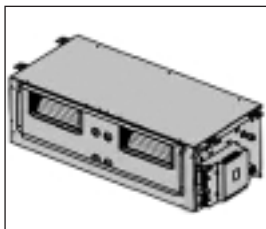
- Montaggio dell'unità interna: solo in orizzontale.
- L'unità interna è studiata per essere installata in un controsoffitto, sostenuta da 4 punti di ancoraggio che ne consentono il fissaggio e la messa a livello.
- I collegamenti fra le due unità devono essere per quanto possibile corti e diretti e devono passare per aperture murali di 60 mm .
- L'unità non deve essere posizionata in zone contenenti fumi o polveri, che potrebbero incrostare il filtro di aspirazione, diminuire le prestazioni dell'apparecchio e influire sulla qualità dell'aria climatizzata.

- I 5 mm. indicati evitano la trasmissione del rumore attraverso il controsoffitto.
- Come lo schema indica, il sifone (almeno 30mm.) è situato sullo smaltimento della condensa per garantire lo scarico durante il funzionamento del ventilatore interno (sifone non fornito).

Se, con un'altezza insufficiente, è impossibile installarlo, è necessario posizionare una pompa specifica nella vaschetta dell'unità (apparecchio non fornito).
Si consiglia di posizionare un raccordo elastico fra la condotta di mandata e l'unità interna, per evitare la trasmissione di rumore attraverso l'aria trattata (accessorio non fornito).

Nota :
Se l'unità interna è installata in una zona con umidità relativa elevata, prevedere un isolamento supplementare dell'apparecchio per prevenire rischi di punti di condensazione su quest'ultima.

Installazione

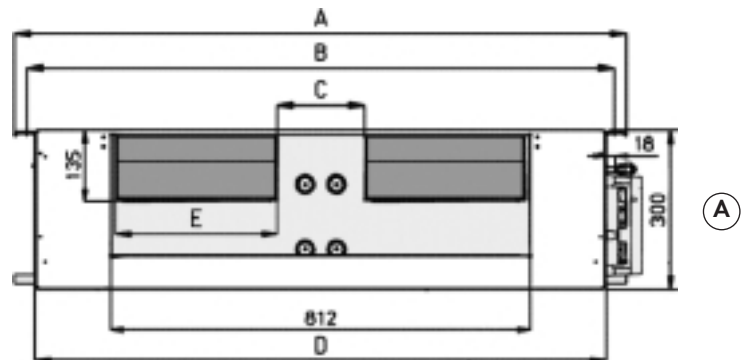
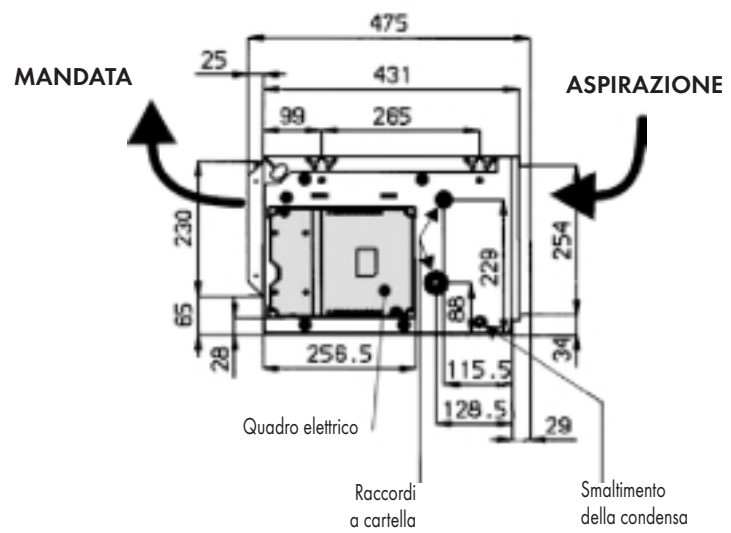
Posizionamento dell'unità esterna

ATTENZIONE :
Le unità esterne sono fornite con una carica di fluido refrigerante.

- L'unità esterna deve essere installata all'aria aperta, in una zona che consenta la libera circolazione dell'aria attraverso l'apparecchio e l'accesso per le operazioni di manutenzione periodica.
- L'unità può essere posta al suolo o sospesa a una parete su supporti idonei, ove possibile.
- In ogni caso, devono essere assolutamente rispettate le distanze minime che corrispondono ai diversi modelli.
- Per i modelli pompa di calore, se la temperatura esterna può essere inferiore a 0°C, è necessario installare un sistema in grado di prevenire i rischi di congelamento della condensa (per esempio, cordone riscaldante).

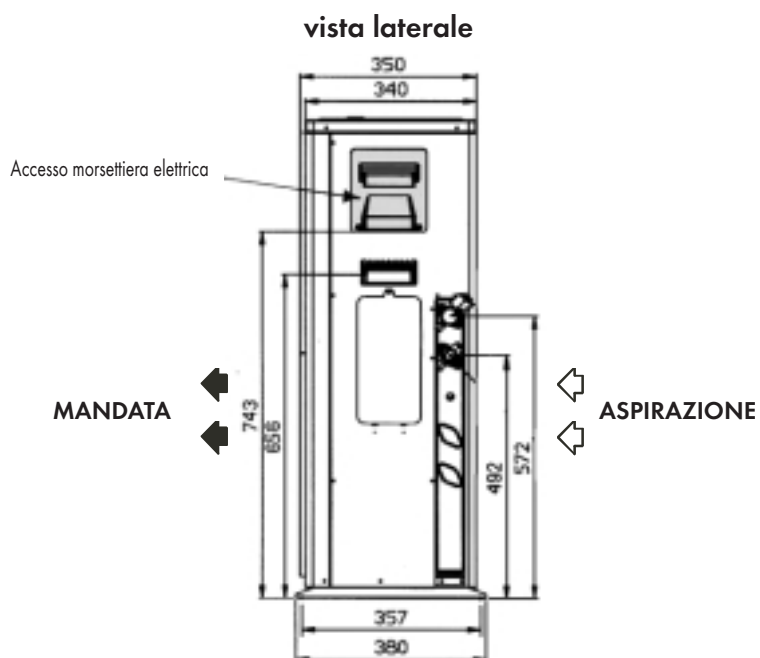
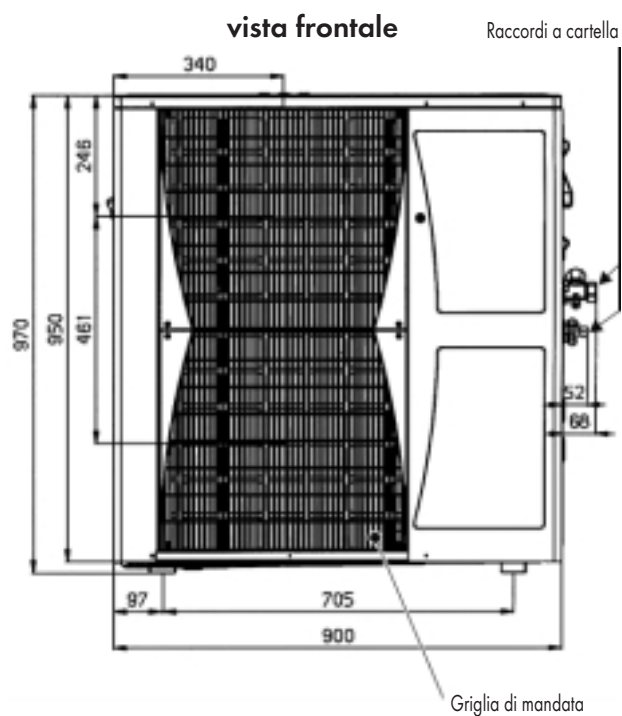
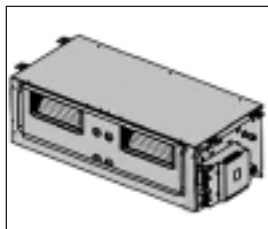
Nota :
Con passaggio d'aria laterale.
Nei pressi dell'unità non deve esistere alcun ostacolo, che impedisca la libera circolazione dell'aria nello scambiatore.

Modelli	Distanza minima				
	A	**B**	**C**	**D**	**E**
GC 36 **GC 43**	300	800	200	300	600

Ingombri

Unità di trattamento

	A	B	C	D	E
BS36	1100	965	200	930	256
BS43	1185	1140	168	1105	312

vista A

Ingombri

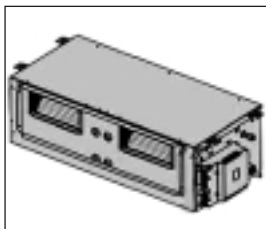
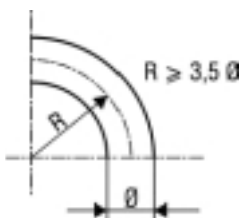
Unità condensante
GCN 36
GCN 43

vista frontale

vista laterale

Collegamenti frigoriferi

	Solo freddo e pompa di calore	
Dimensioni consigliate per i collegamenti frigoriferi	**BS 36 GCN 36**	**BS 43 GCN 43**
Diametro esterno Tubo “liquido” Tubo “gas”	 3/8″ 3/4″	 3/8″ 3/4″
Lunghezza max. Dislivello max.	50 m 25 m	

Equivalenza per la perdita di carico in metri per alcuni accessori.

Accessorio	**Diametro nominale del tubo in rame “frigorifero”**					
	3/8″	**1/2″**	**5/8″**	**3/4″**	**7/8″**	**11/8″**
Gomito a 90°	0,37	0,42	0,48	0,54	0,61	0,80
Curvatura a 90°	0,24	0,27	0,30	0,36	0,40	0,50
Sifone semplice	0,64	0,70	0,76	0,98	1,20	1,70
Sifone doppio	1,25	1,50	1,80	2,10	2,40	3,30

Curvatura dei tubi frigorigeri

Coppia di serraggio

Ø dei tubi	Coppia
Tubo 1/4″	15-20 Nm
Tubo 3/8″	30-35 Nm
Tubo 1/2″	50-54 Nm
Tubo 5/8″	70-75 Nm
Tubo 3/4″	80-85 Nm
Tubo 7/8″	90-95 Nm

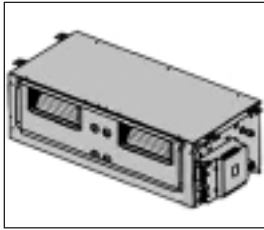
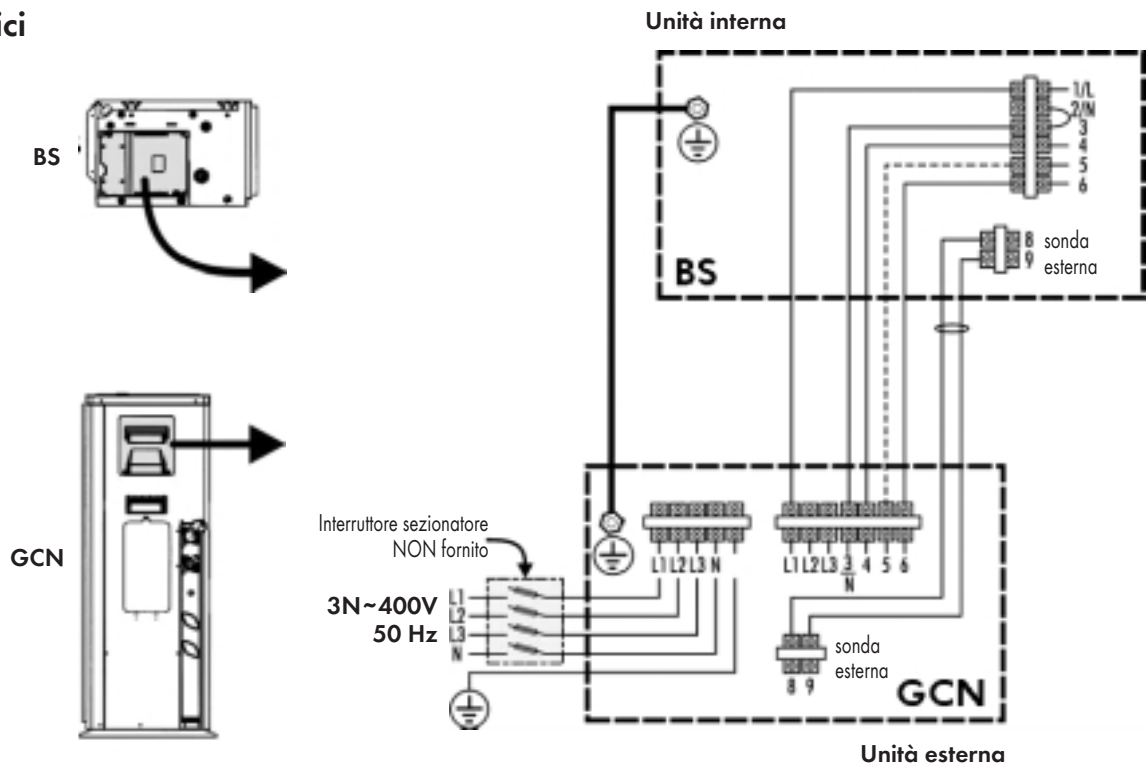
1 Newton-metro = 0,1 metro-chilo

Specifiche elettriche
per l'installazione

Tipo di apparecchio		GCN 36	GCN 43
Alimentazione 3N - 400V - 50Hz		•	•
Freddo + Ventil			
(o riscaldamento termodinamico)			
Intensità massima	A	10,5	13,8
Calibro fusibile aM	A	12	16
Calibro fusibile ASE/VDE*	A	16	16
Calibro interruttore	A	16	16
Sezione del cavo*	mm^2	5G 1,5	5G 1,5
Collegamenti			
Sezione del cavo*	mm^2		
– Standard		4G 1,5	4G 1,5
– Pompa di calore		5G 1,5	5G 1,5

IMPORTANTE :
Questi valori sono forniti a titolo indicativo e devono essere verificati e regolati in funzione delle norme vigenti: dipendono infatti dalla modalità di posa e dalla scelta dei conduttori.

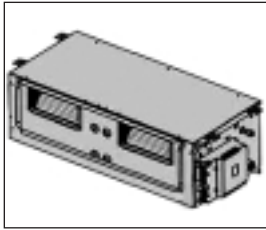
Colleamenti elettrici

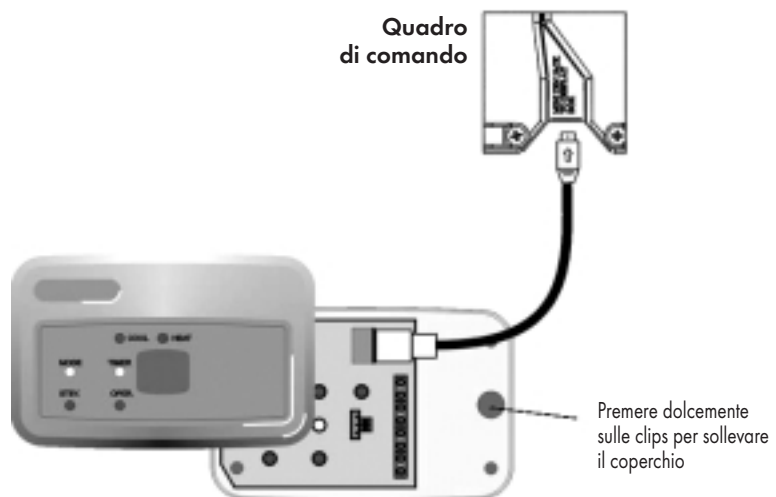
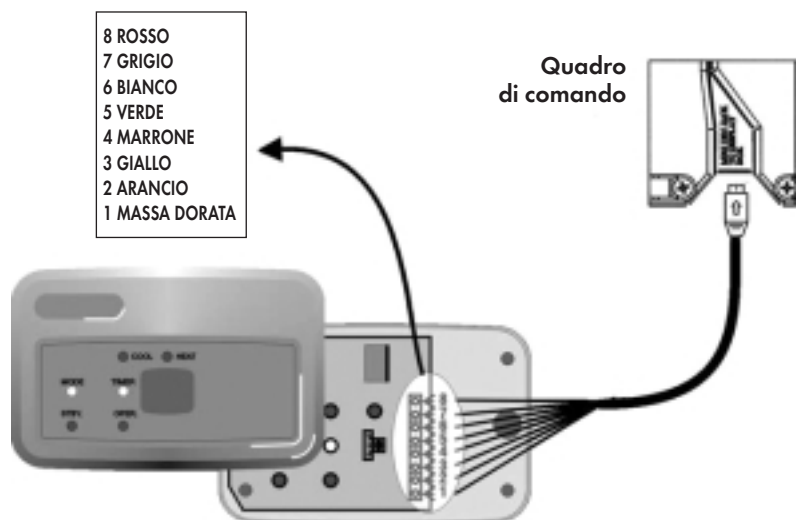
------- da collegare per gli apparecchi in pompa di calore.

Telecomando a infrarossi

FUNZIONE DI RESET :

1) Rimuovere 1 pila.
2) Tenere contemporaneamente i 4 tasti premuti fino alla scomparsa dei simboli.
3) Riposizionare la pila.

Nota :
Aprire il coperchio / la serranda per accedere ai tasti di comando

1 Tasto START / STOP (Avvio / Arresto)
2 Tasto di selezione del modo di funzionamento a FREDDO, RISCALDAMENTO, REGOLAZIONE AUTOMATICA FREDDO / CALDO, VENTILAZIONE, DEUMIDIFICAZIONE
3 Tasto I FEEL : rilevazione locale della temperatura
4 Tasto di selezione della VENTILAZIONE o della VENTILAZIONE AUTOMATICA
5 Tasto di aumento della temperatura ambiente
6 Tasto di diminuzione della temperatura ambiente
7 Tasto SLEEP
8 Tasto inattivo
9 Tasto inattivo
10 Tasto di selezione della PROGRAMMAZIONE
11 Tasto + : aumenta la durata di funzionamento
12 Tasto - : diminuisce la durata di funzionamento
13 Display a cristalli liquidi
14 Sensore I FEEL
15 Emettitore del segnale infrarossi
16 Tasto ROOM : visualizzazione della temperatura ambiente
17 Tasto SET : determina le ore di avvio e/o di arresto della PROGRAMMAZIONE
18 Tasto CLEAR : annulla i parametri dell'orologio
19 Tasto BLOCCO TASTIERA

Ricevitore infrarossi

Interconnessione del pannello di comando /ricevitore infrarossi.

- L'apparecchio è fornito con un cavo schermato di 7m., munito di connettori alle due estremità, che consente l'interconnessione fra il pannello di comando e il ricevitore.
- Nel caso in cui l'uso del connettore presentasse difficoltà, è possibile tagliare il cavo ed effettuare il collegamento sul ricevitore mediante la morsettiera.

- In tal caso, si consiglia di applicare il codice di colori che figura sulla morsettiera. Corrisponde ai colori dei 7 conduttori, più la massa, che deve essere collegata sull'ultimo morsetto, che reca l'indicazione Gd.
- Per garantire una buona connessione, è necessario posizionare delle ghiere di sezione 0,25 mm^2 alle estremità del cavo.